

# Vorlesung Verkehrspolitik VI: Bewertungsmethoden von Verkehrssystemen und -anlagen

## Teil I: für Verkehrsingenieure



# 1. Einführung: Inhalt und Anwendungsbereiche der Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)

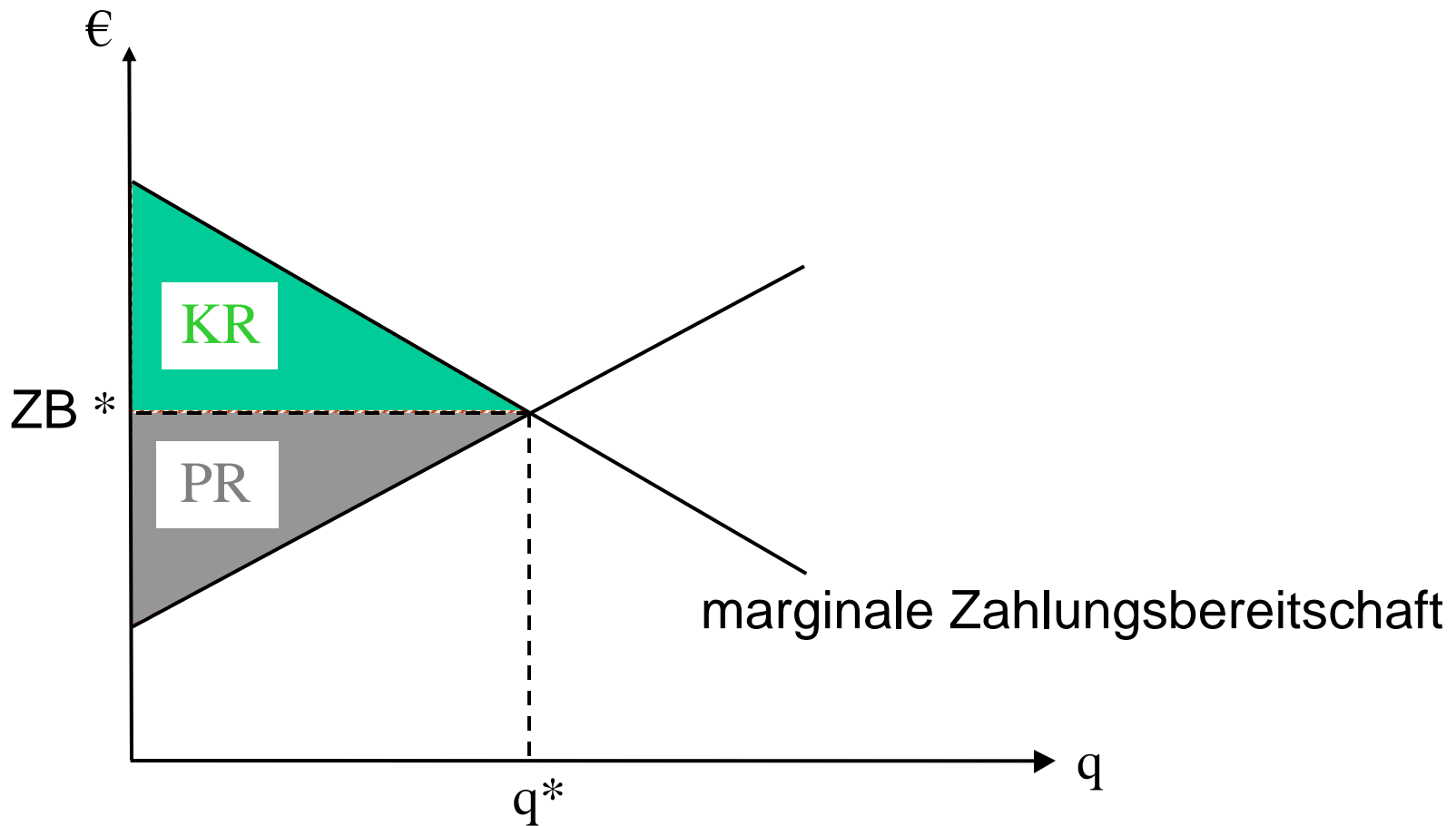
## 1.1 Begriff

- Übertragung des individuellen ökonomischen Entscheidungskalküls auf die Gesellschaft
- Nur scheinbar „einfach“
- $SNN = SBN - SK$
- Warum überhaupt KNA?
  - *Marktversagen*

## 1.1 Begriff (2)

- Soll der Staat Marktversagen korrigieren?
  - ein bestimmtes Projekt durchführen?
  - eine bestimmte Regulierung einführen?
- „Kosten der Vermeidung sozialer Kosten“ (Tullock)
- Kosten = Opportunitätskosten

Kriterium? → sozialer Überschuss



## 1.2 Gesetzliche Grundlagen der KNA

§ 7 Bundeshaushaltsordnung

§ 6 Haushaltsgrundsätzegesetz

Standardisierte Bewertungsverfahren

- ÖPNV (Standardisierte Bewertung)
- BVWP Bewertung von Verkehrsweeinvestitionen 2003
- EWS (Straßenbauvorhaben) 1997; früher RAS-W

## 1.3 Standardschritte einer KNA – Entscheidungskriterien

1.	Bestimmung der Menge der zu betrachtenden Alternativen
2.	Festlegung der einzubeziehenden Nutzen- und Kostenträger (Wessen Nutzen bzw. Kosten sollen „zählen“?)
3.	Ermittlung der Projektwirkungsarten und Definition von Maßeinheiten
4.	Quantitative Prognose der zu erwartenden Projektwirkungen
5.	Monetarisierung aller Projektwirkungen
6.	Ermittlung von Barwerten der Nutzen- und Kostenströme
7.	Ermittlung des <u>Netto</u> -Barwerts jeder Alternative und / oder des Kosten Nutzen-Verhältnisses
8.	Durchführung von Sensitivitätsanalysen
9.	Empfehlungen

**Schritt 1: Bestimmung der Menge der zu betrachtenden Alternativen**

**Schritt 2: Festlegung der einzubeziehenden Nutzen- und Kostenträger**



## Schritt 3: Ermittlung der Projektwirkungsarten und Definition von Maßeinheiten

### Nutzeneffekte:

#### 1. Reale (technologische) vs. pekuniäre

- Real – Effekt auf Versorgung der Haushalte mit Gütern
- Pekuniär – Effekte auf das Einkommen vom Haushalt bzw. die Einnahmen von Unternehmen
- Bei Vollbeschäftigung: nur Entzug von Einkommen an anderer Stelle
- Bei Unterbeschäftigung: genauere Analyse erforderlich

#### 2. Direkt (primär) vs. indirekt (sekundär)

#### 3. Tangibel vs. intangibel Messbarkeit

#### 4. Final vs. Intermediär

## Nutzen- und Kostenkategorien bei Verkehrsprojekten:

### 1. Auf der Nutzenseite

- Zeitersparnisse (quantitativ bisher am wichtigsten: 60 – 80 %)
- Betriebskostensparnisse (Abnutzung, Benzin)
- Sicherheit (vermiedene Unfälle)
- Zeitersparnisse auf den (bisherigen) substitutiven Straßen, Brücken etc.
- Nutzen neuer Nachfrager (induzierter Verkehr, primär/sekundär)
- regionalwirtschaftliche Effekte, sofern wirklich extern (ist aber eher selten)

### 2. Auf der Kostenseite

- Baukosten
- Kapitalkosten
- Instandhaltung, Wartung
- Betrieb (z.B. Schneeräumung, Mauterhebung)
- Externe Kosten (Lärm, Gesundheit, Ästhetik)

**Schritt 4: Quantitative Prognose der zu erwartenden Projektwirkungen**

**Schritt 5: Monetarisierung aller Projektwirkungen**

## Schritt 6: Ermittlung von Barwerten der Nutzen- und Kostenströme

## Schritt 7: Ermittlung des Netto-Barwerts jeder Alternative und / oder des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

### Entscheidungsregeln:

1.  $SNN > 0$
2. N-K-Verhältnis  $> 1$ , d.h.
3. Interner Zinsfuß  $>$  Marktzins

**Schritte 8 / 9: Durchführung von Sensitivitätsanalysen / Empfehlungen**

## 1.4 Kritik an der KNA

### Kritik an der KNA generell: Manipulierbarkeit

#### Alternativen?

- Markt – geht nicht (öffentliche Güter)
- Politikerentscheidungen

*Pro:* Politiker vom Volk legitimiert, handeln also im Interesse der Bevölkerung

*Contra:*

- i. Was ist „Interesse der Bevölkerung“?
- ii. Politiker handeln eigennutzorientiert
- iii. Nicht-Berücksichtigung negativer externer Effekte, wenn eigene Wählerschaft nicht betroffen

## 1.5 Anwendungsgebiete der KNA

- Gesundheitswesen (volkswirtschaftliche Vorteilhaftigkeit bestimmter Behandlungsverfahren oder Vorsorgemaßnahmen)
- Umweltschutz (Festlegung von Umweltstandards, F+E im Bereich regenerierbarer Ressourcen)
- Sicherheitsregulierungen (Gurtpflicht, interaktive Sicherheitssysteme bei Autos)
- Im Verkehr:
  - Maßnahmen zur Verkehrslenkung und –vermeidung
  - Geschwindigkeitsbegrenzungen
  - Vorrangschaltung im ÖPNV
  - Marketingmaßnahmen im ÖPNV
  - Einführung einer Maut
  - Investitionen (Verkehrswege, Flughäfen ...)

## 1.6 Alternativen, aber verwandte Verfahren

**Nutzwertanalyse**

**Kosten-Wirksamkeitsanalyse**